BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi , materi, atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatut entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem menurut SUS[4] mengatakan bahwa :

“ Sistem adalah sebagai kumpulan atau group dari bagian komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu “.

Sistem menurut MUR[3] mengatakan bahwa :

“ Sistem adalah suatu kumpulan dari komponen – komponen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu “.

1.1.1 Elemen sistem

a) Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan, entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda

b) Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses.

c) Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran.

d) Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil pemrosesan.

e) Batas

Yang disebut batas sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

f) Mekanisme pengendalian dan Umpan balik

Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik, yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tuhuannya.

1.2 Pengertian informasi

Menurut Gordon B.Davis : *menyebutkan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dan nyata, berupa Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya dimana akan menggambarkan suatu kejadian – kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan.*

Informasi dan data merupakan hasil dari pengolahan yang data yang memberi arti dan bermanfaat sedangkan data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi berkualitas.

Ciri – ciri informasi :

1. **Akurat**

   Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan yang biasanya terjadi dan selain itu harus jelas maksud dan tujuannya, sehingga output (keluaran) bisa dipertanggungjawabkan.

2. **Tepat Waktu**

   Informasi yang datang pada konsumen selaku pemakai tidak boleh terlambat karena informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai lagi dalam pengambilan suatu keputusan.

3. **Relevan**

   Informasi tersebut mempunyai manfaat dan informasi yang diterima si konsumen selaku pemakai dengan yang lainnya bisa berbeda-beda.

4. **Lengkap**

   Informasi yang disajikan harus lengkap, efektif, efisien, dan yang pasti harus tepat dan benar.

1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu jaringan kerja yang merupakan kumpulan dari elemen – elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu yaitu berupa informasi yang diperlukan dalam mengambil keputusan baik untuk waktu sekarang maupun diwaktu yang akan datang.

Suatu sistem informasi berisi himpunan terintegrasi dari komponen manual dan komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk menghasilkan informasi untuk pemakai.

Dalam sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang saling berhubungan, antara lain :

1. **Hardware**

   Merupakan komponen keras berupa peralatan input, proses, dan output.

2. **Software**

   Merupakan instruksi yang membuat komputer melakukan pekerjaan tertentu.

3. **Brainware**

   Sebagai user atau pengoprasi sistem.

1.4 Metode pendekatan dan pengembangan sistem

1.4.1 Metode pendekatan sistem

Terdapat dua metode yaitu dengan pendekatan :

a. Prosedur

Prosedur adalah *"rangkaian operasi klerikal yang melibatkan beberapa orang di dalam satu/lebih departemen yang digunakan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi yang terjadi serta untuk menyelesaikan suartu kegiatan tertentu".*

Urutan kegiatan digunakan untuk menjelaskan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya.

b. Komponen elemen

Yaitu *"kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu"*

Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa sub-sub sistem dan sub-sub sistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa sub-sub sistem yang lebih kecil.

Teori sistem umum terutama menekankan perlunya memeriksa seluruh bagian sistem.sering kali seorang analis terlalu memusatkan perhatiannya pada satu komponen sistem, yang berarti dia telah mengambil tidakan yang mungkin tidak efektif , karena beberapa komponen yang penting diabaikan.

Suatu sistem terdiri dari komponen-komponen, yaitu pekerjaan, kegiatan, misi atau bagian-bagian yang dibentuk untuk mewujudkan tujuan. Untuk komponen misi/tujuan, seringkali sukar untuk dilihat. Manajemen suatu sistem terdiri dari kegiatan-kegiatan yang diarahkan pada perencanaan dan pengendalian (feedback).

Tujuan suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (goal) atau mencapai suatu suatu sasaran. Goal meliputi ruang lingkup yang luas, sedangkan objectives meliputi ruang lingkup yang sempit.

1.4.2 Alat bantu analisis

1) Flow Map

Flow map digambarkan untuk mendefinisikan dan mengintuisikan organisasi informasi yang berjenjang dalam bentuk modul dan sub modul dan hubungan antara modul.

2) Diagram konteks

Diagram konteks digunakn untuk mempresentasikan sistem melalui sebuah lingkaran.

Elemen penting dari sistem yang ada di dalam diagram konteks adalah sebagai berikut:

1. Manusia, organisasi atau sistem yang berkomunikasi dengan sistem disebut terminator.
2. Data yang diterima sistem dari lingkungan luar.
3. Data hasil proses diberikan ke lingkungan luar.
4. Batasan antara sistem dan lingkungan.

3) Data Flow Diagram

Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan sistem yang telah ada atau yang akan dikembangkan, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, aliran data maupun tempat penyimpangan datanya, dengan orientasi pengembangan terstruktur. Beberapa simbol yang dicapai oleh Data Flow Diagram adalah external entity, process, dan data store, Data Flow Diagram adalah alat yang digunakan pada metedologi pengembangan sistem terstruktur dan merupakan alat bantu yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan struktur yang jelas.